太陽光発電システム
「ソラシエ®」

未来の電気は、約46億年前からありました。

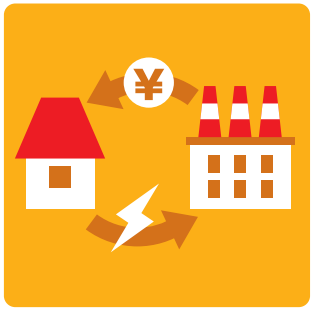
「こんにちは。今日はいいお天気ですね。」
無意識のうちに私たちは太陽のことを話しています。
きっと生命の歴史の中で、ずっとその恩恵を受けてきたからなのでしょう。
今、CO_2を削減するクリーンな太陽エネルギーが注目されています。

太陽光発電システム導入のメリット

環境への取り組みをアピール

太陽光発電システムの設置により、環境問題への取り組み姿勢を内外にアピールしたり、CSR（企業の社会的責任）活動の実践につながります。併せて、地域や従業員の環境意識を高めるなどの教育・啓発効果も期待できます。

電気の自給・売電による費用削減



電力の自給が可能となるため、電力会社から電気を買うこと（買電）が減り、余剰の電気は電力会社へ売ること（売電）もできます。
金額的にはわずかなものですが、設置後のメンテナンス費や燃料費などはほとんど掛かりませんので、長期的にみると大きな経済効果が期待できます。

遮蔽（しゃへい）効果による省エネを期待

太陽光発電システムを屋上・外壁に設置することによって直射日光を遮ることができ、結果的に空調負荷の軽減につながり、省エネ効果が期待できます。

優遇税制を活用可能

公的支援制度によって太陽光発電システムは、優遇税制の対象となります。※

エネルギー環境負荷低減推進税制（グリーン投資減税）
下記のいずれかを選択し税制優遇が受けられます。

1. 基準取得価額の７％相当額の税額控除（中小企業者に限る）
2. 初年度に基準取得価額の３０％を限度として特別償却
3. 初年度に基準取得価額の全額（100％）を即時償却

※10kw 以上でかつ全量買取制度の認定を受けた設備に限ります。

地球環境を保護

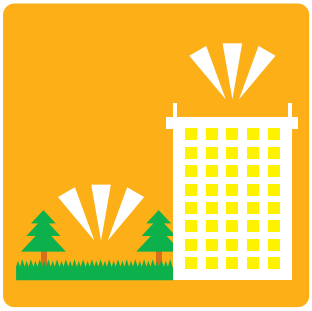
CO_2 排出を削減
火力発電は、石油や天然ガスを燃焼し電気を作るため、発電時に大量の CO_2 を排出します。太陽光発電は設置後、発電のための燃料が必要ありません。化石燃料を燃焼せずCO_2排出量を削減できます。

省資源

火力発電所で使用される化石燃料はいずれは枯渇してしまいます。一方、太陽光発電では、無尽蔵な太陽の光をエネルギー源としています。10kWの太陽光発電システムで年間10,000ｋWｈの発電量が得られた時、年間に 2,270ℓ※の石油が節約できることになります。

※火力発電の石油消費量を1kWh あたり 0.227ℓとして計算

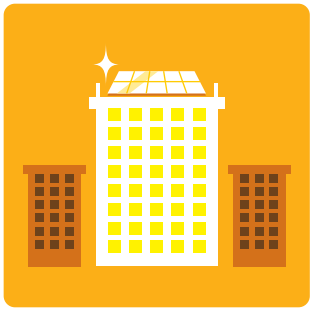
遊休地や未利用地の活用



建物の屋上や空き地などの有効活用ができます。例えば工場立地法では、敷地面積の一定割合を緑地などの環境施設面積とすることが義務付けられています。太陽光発電システムは緑地以外の環境施設として認められ、工場の新設や増築時に敷地の有効利用が可能となります。

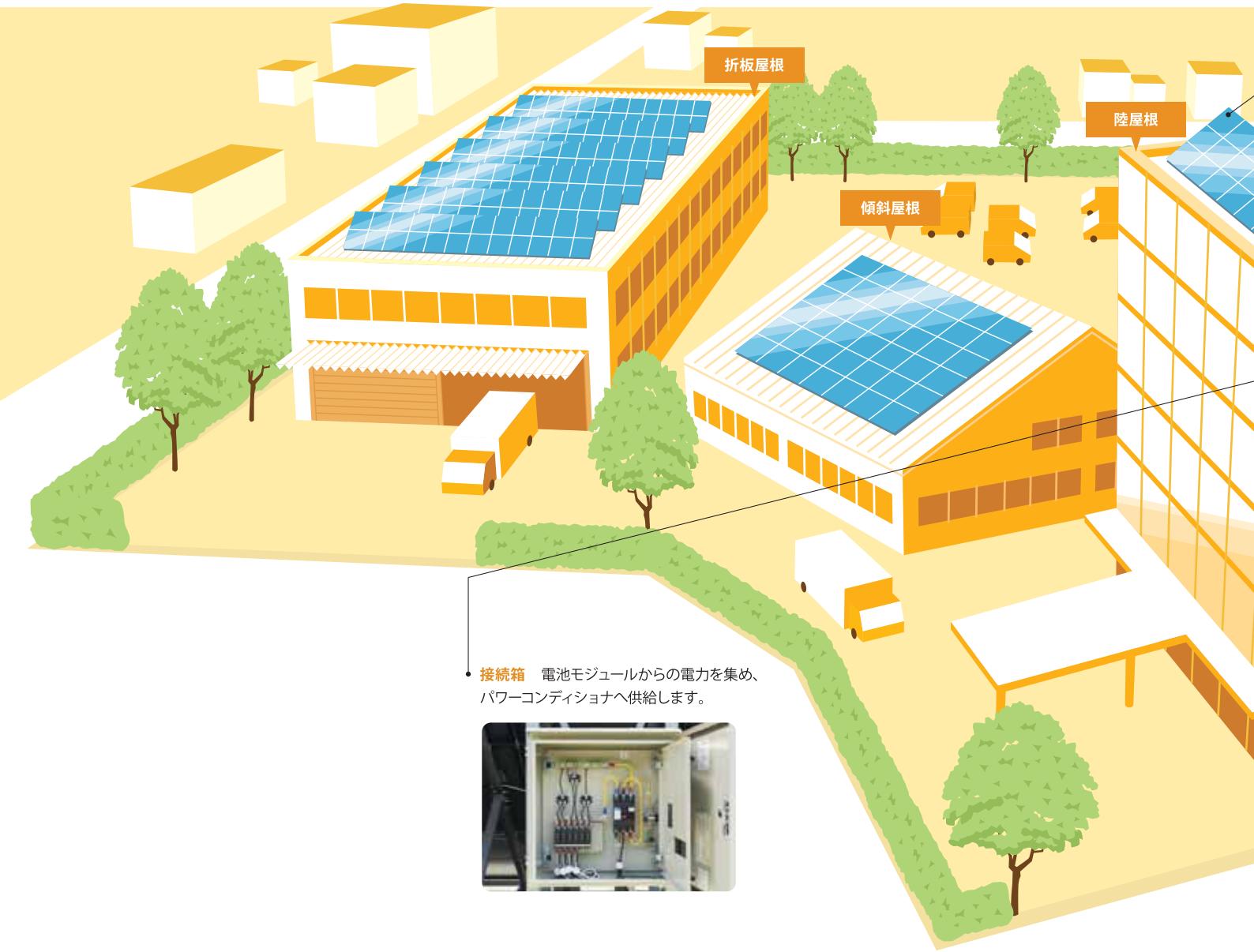
万一の災害に備えることも可能

システムに蓄電設備を導入すれば、災害による停電などが発生した際、備えておいた太陽光電力を照明など特定の設備に供給したり、太陽光のない夜間の利用が可能になります。



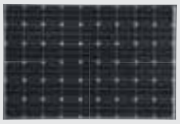
システムの構成

設置場所や活用目的によって最適なシステムをご提案します。

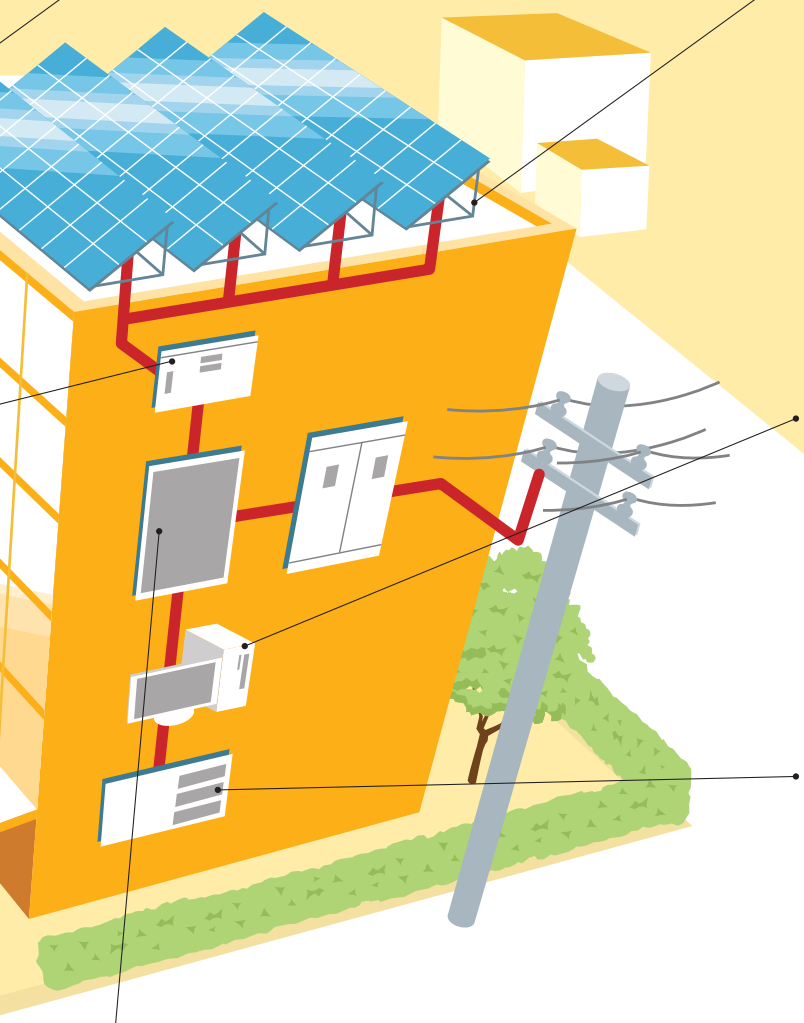


接続箱　電池モジュールからの電力を集め、
パワーコンディショナへ供給します。

太陽電池モジュール

製品写真				
種 類	**単結晶シリコン型**	**多結晶シリコン型**	**薄膜シリコン型**	**化合物型**
特 長	省スペースに高出力な発電が可能		シリコン使用量が少なく省資源	製造時に使用するエネルギーが少ない
公称最大出力	223W	205W	115W	150W
公称最大動作電圧	27.6V(参考値)	26.6V(参考値)	55.0V(参考値)	79.0V(参考値)
公称最大動作電流	8.08A(参考値)	7.71A(参考値)	2.09A(参考値)	1.90A(参考値)
公称開放電圧	33.9V	33.4V	71.0V	110V
公称短絡電流	8.61A	8.26A	2.50A	2.10A
質 量	17.0kg	17.0kg	18.3kg	20.0kg
モジュール外形寸法	1476mm×998mm×42mm	1476mm×984mm×40mm	1008mm×1240mm×40mm	1257mm×977mm×35mm
単位面積当たり質量	11.5kg/㎡	11.7kg/㎡	14.6kg/㎡	16.3kg/㎡

※ 上記は代表例です。上記以外の仕様のモジュールもお取り扱い致します。
設置条件に応じてモジュールの種類・仕様は決定させていただきます。



太陽電池モジュール　太陽の光エネルギーを電気エネルギーに変換します。

パワーコンディショナ　太陽電池の直流電力を交流電力に変換します。

架 台　太陽電池モジュールを屋上に固定します。
設置場所の日射量、風速などの環境条件を考慮し、最適な仕様を設計します。
基礎部の検討は別途必要となります。
陸屋根の他、折板屋根・傾斜屋根・地上設置などへの対応も可能ですので、別途ご相談ください。

5° 傾斜架台　陸屋根設置用（設置例）

30° 傾斜架台　陸屋根設置用（設置例）

データ収集装置（オプション）　PC で太陽電池電力・交流電力・日射量・気温などのデータを収集します。

データ収集装置PC

日射計・気温計（オプション）

表示装置（オプション）　現在の発電電力や日射量などを分かりやすく表示し、人々にクリーンエネルギーの利用をアピールします。

屋内壁掛けTVモニター（設置例）

屋外壁掛け型LED表示盤（設置例）

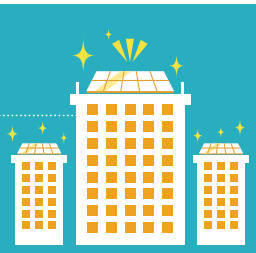
パワーコンディショナ

製品写真				
種 類	屋外壁掛け型	屋内自立型	屋内壁掛け型	
出力相数、線数	三相3線		単相2線(接続方式単相3線)	
定格容量	10kW		4.0kW	5.5kW
定格入力電圧	DC300V		DC250V	DC240V
運転入力電圧範囲	DC200～DC400V		DC100～370V	
出力電圧、周波数	AC202V、50/60Hz		AC202V、50/60Hz	
電力変換効率	93%	90%	94%	
質量	50kg	130kg	13Kg	24kg
外形寸法(W×H×D)	590mm×550mm×285mm	590mm×550mm×285mm	460mm×280mm×116mm	550mm×280mm×160mm

※ 上記は代表例です。上記以外の仕様のパワーコンディショナもお取扱い致します。
設置条件に応じてパワーコンディショナの種類・仕様は決定させていただきます。

日立機材の太陽光発電への取り組み

システムインテグレータの日立機材



太陽光発電システムの提案から設置までトータルにサポートいたします。
私たち日立機材は、お客様のご要望・目的・設置条件に合わせた、最適な太陽光発電システムを
ご提案いたします。さらに設計・施工から設置後のメンテナンスまで、一貫してサポートいたします。

設置事例

お客様に最適な太陽光発電システムをご提供するために、日立機材㈱関東製作所において 19.5kWの太陽光発電設備を設置、実証しております。

薄膜太陽電池　5° 傾斜

薄膜太陽電池　30° 傾斜

単結晶太陽電池　5° 傾斜

単結晶太陽電池　30° 傾斜

設置の概要

発電総出力	19.5kW
太陽電池の種類と枚数	単結晶 215W×48 枚（出力 10.3kW） 薄膜 115W×80 枚（出力 9.2kW）
架台	鋼製架台、5° と 30° の 2 種類の傾斜角度
設置時期	2011 年 8 月
設置場所	埼玉県熊谷市

施工フロー　地上設置の例

1 施工前

2 コンクリート基礎設置 ※

3 搬入、荷下ろし

4 架台設置

5 モジュール設置

6 掘削、配管埋設 ※

7 プールボックス設置

8 接続箱設置

9 日射計、気温計設置

10 モジュールへの配線

11 各機器箱への配線

12 パワーコンディショナ設置

13 集電箱設置

14 屋内 TV モニター設置

15 屋外 LED 表示盤設置

16 データ収集 PC 設置

完成

17 計測室

※ 2 コンクリート基礎設置、6 掘削、配管埋設工事は、通常、お客様工事となります。

太陽光発電システム導入の流れと日立機材のサポート

お客様		日立機材
導入理由・目的の確認 設置施設・場所・負荷・規模 システム形態・設置時期 発電量の予想 概算コストの算定	企画構想	**現地調査** 建物　周辺機器　電気設備 **発電シミュレーション** 概算お見積り
予算案の作成		**最適システムのご提案**
設計条件の整理	設計	**基本設定の検討** 設置位置　設置方位・角度 設置方法　周辺機器・システム構成
基本設計の決定		**コストの算定**
実施設計の決定 助成制度への公募申し込み 電力会社との協議		**詳細設計の実施** 架台の設計　基礎の設計 機器の選定とシステムの設計
本予算の決定		**コストの算定（詳細）**
発注準備 発注		**ご契約**
施工管理	施工	**施工管理**
電力会社への申し込みと契約		**設置工事の実施**
所轄官庁への提出		**設備工事の実施**
竣工検査		**竣工検査**
日常点検の実施	維持管理	**サポート**
定期点検の実施（法定点検）		

⚠ 安全にお使いいただくために

- ご使用の前に「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 運転開始時は、電力会社との契約が必要となります。
- 本商品には高圧電流が流れます。感電の危険がありますので、施工、修理、保守等については、必ず専門業者にご依頼ください。接続箱・パワーコンディショナの内部は高電圧がかかっているため、カバーは開けないでください。感電、けが、故障の原因となります。
- 塩害・積雪が心配される地域への設置は、まずご相談ください。
- 太陽電池表面は大変滑りやすく、落下等の危険がありますので、乗ったり足を掛けたりしないようにしてください。

- 商品写真は撮影や印刷の関係で実際の色と異なる場合があります。
- 品質改良のため、仕様、外観は予告なく変更する場合があります。